ANNO XV. Marzo-Aprile 1925. NUM. 3-4.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI

DIRETTORE DEL LABORATORIO CRITTOGAMICO DI PAVIA

Direzione e Amministrazione: Prof. LUIGI MONTEMARTINI - Pavia

LAVORI ORIGINALI

LUIGI MAFFEI

Sul parassitismo di Phomopsis cinerescens (Sacc.) Trav. sopra i rami del fico

Da alcuni anni vado osservando un deperimento che si è manifestato in due ceppaie di fichi, dovuto ad una malattia la cui causa parmi sia da noi poco conosciuta o passi inosservata, perchè l'agente parassita viene considerato come saprofita. Le due ceppaie, che trovansi in un orto della cascina Malpaga di Zerbolò in provincia di Pavia, furono in pochi anni così mal ridotte che una di queste è stata estirpata lo scorso anno e l' altra si dovrà pure sacrificare perchè di nessun rendimento, non producendo che pochissimi frutti e di qualità scadente. Può darsi che la malattia risalga ancora a qualche anno prima che io l'osservassi, perchè già antecedentemente si praticavano potature per levare i rami morti il cui essiccamento risultò poi doversi attribuire all'agente parassita.

Quando osservai la malattia credetti, a prima vista, doverla attribuire ad insetti perchè sui rami si ossservavano, in corri-

spondenza dell'inserzione delle gemme, dei fori che penetravano in cavità per lo più discendenti per lungo tratto nel midollo e che si potevano benissimo seguire nel loro percorso spaccando il ramo per metà. L'interno vuoto, col midollo ridotto in polvere, ospitava dei piccoli coleotteri del genere *Sinoxylon* e cioè *S. perforans* Schrk. (*S. bispinosum* Oliv.). Così attaccati i rami verdi seccavano e con facilità si potevano troncare in corrispondenza del foro d' entrata dell' insetto. Ma siccome tale caratteristica alterazione non si osservava in tutti i rami secchi o che stavano per essiccare, mi venne il dubbio che l'essiccamento si dovesse attribuire ad altre cause, indipendentemente dalla presenza dell'insetto. Difatti ho potuto facilmente osservare che molti rami in cui mancava assolutamente l'insetto, presentavano dei tratti letteralmente coperti da tante piccole pustuline (Fig. 1) attribuibili senz' altro ad una forma fungina e più attente osservazioni mi permisero poi di riscontrarle sopra molti rami sia giovani che vecchi, sia all'apice che lungo di essi. Molti poi, specialmente i più vecchi, presentavano delle zone cancrenose molto visibili che assumevano vaste proporzioni e occupavano alle volte quasi tutto



Fig. 1. - Rametto di fico ricoperto da picnidi di *Phomopsis cinerescens*.

il ramo nella sua circonferenza per una lunghezza anche superiore ai 20 cm. (Fig. 2). Si vedevano i tessuti che erano profondamente attaccati e messi allo scoperto per rottura e sollevamento della corteccia.

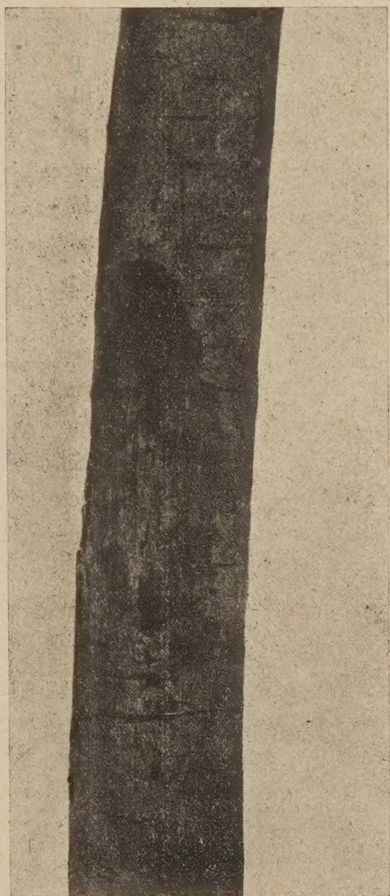


Fig. 2. - Ramo di fico con zona cancrenosa.

L' esame microscopico delle pustuline mi permise di identificarle per fruttificazioni fungine riferibili, per i caratteri delle spore e la forma dei picnidi, al genere *Phomopsis* e precisamente alla specie *Ph. cinerescens* (Sacc.) Trav. Questo fungillo da noi ben noto come saprofita e che deve ritenersi invece come parassita vero è stato, qualche anno fa, oggetto di studio da parte di alcuni autori inglesi quali il Salmon E. S. e il Wormald H. (1) che pubblicarono una interessante memoria negli « Annals of applied biology ». È stato descritto come agente assai perico-

(1) Salmon E. S. and Wormald H. — The fig. " canker „ caused by *Phoma cinerescens* Sacc. (The Annals of applied biology., Vol. III, N. 1, 1916

loso per le piantagioni di fichi e pare che nel distretto di Sompting, Sussex, abbia prodotto dei danni non indifferenti. È stato riscontrato come parassita anche in California e studiato da Drobisch (1).

I corpi fruttiferi di questo fungillo si presentano costantemente, in sezione trasversale, a forma globosa depressa, alle volte quasi elittica, altre invece schiacciati in modo che la parete inferiore va quasi a toccare, nella parte mediana, quella superiore come se il picnidio dovesse dividersi in due loculi; sono sottocutanei, erompenti, gregari, con un diametro che varia dai 150 ai 400 μ (secondo il Salmon e il Wormald varierebbero da 250 a 600 μ). (Fig. 3).

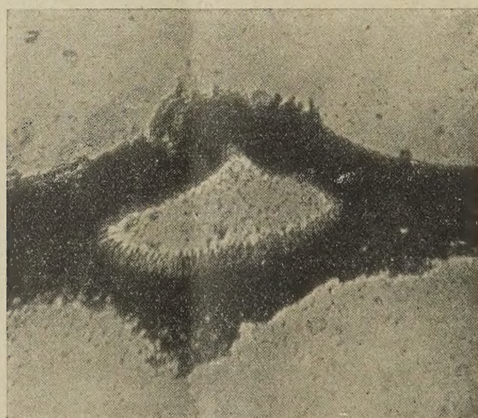


Fig. 3. – Sezione trasversale di un picnidio di *Phomopsis* con spore (microfotografia).

Le spore sono elissoidali, fusiformi o con un'estremità più larga dell'altra in modo da sembrare clavate. La forma che prevale è la fusiforme elissoidale con estremità arrotondate o ap-

(1) Drobish H. E. – in California Station Rept., 1920.

puntite. Sono continue, ialine e generalmente biguttulate con le gocce situate alle estremità della spora ; talvolta però con quattro guttule piccolissime. In alcuni ramoscelli secchi rimasti qualche tempo sul terreno ho osservato che le spore avevano una lievissima tinta verde olivacea. Le dimensioni variano da 6 a 13 μ di lunghezza per 2-3,5 di larghezza e sono portate da basidi (30-50 μ) dapprima aghiformi e che diventano poi, a maturanza completa, uncinati *(hamati)*. Le spore prese per raschiatura da rami infetti e tenute per diversi giorni in acqua o in acqua e glucosio alla temperatura del laboratorio a 15-18° C. difficilmente germinano.

Per la costanza dei caratteri sopra ricordati parmi che questo fungillo si presenti come una forma ben definita e che debba riferirsi al genere *Phomopsis* e non al genere *Phoma* come vogliono ritenerlo i Sigg. Salmon e Wormald perchè le caratteristiche di quest' ultimo genere sono ben diverse da quelle del *Phomopsis ;* basta confrontare le due diagnosi date dal Saccardo ([1]) per convincersene. D' altra parte anche il Saccardo stesso dopo aver esaminato il materiale a lui inviato dai Sigg. Salmon e Wormald ebbe a riferire il fungillo al genere *Phomopsis* e inviava ai suddetti Signori una risposta in questi termini: « *J'ai examiné votre specimen. C'est sans doute mon Phomopsis cinerescens* ecc. ([2]).

Pertanto, ritengo si debba mantenere il nome di *Phomopsis cinerescens* (Sacc.) Trav. e non di *Phoma cinerescens* Sacc.

Primo a trovare questa specie fu il Saccardo che la rinvenne sopra rami di fico raccolti in Francia a Saintes e ad Alençon e che la descrisse come *Phoma cinerescens* ([3]). Descrisse pure anche la forma perfetta come *Diaporthe cinerescens* di cui dà esemplari negli essiccati della *Mycotheca veneta* al N. 1455.

([1]) Saccardo P. A. — Sylloge Fungorum, Vol. III, p. 66 e XVIII p. 264.
([2]) Salmon and Wormald. — l. c.
([3]) Saccardo P. A. — Michelia I, p. 521.

Fu poi il Traverso che la riportò al genere *Phomopsis*.

Ho esaminato l'essiccato del Saccardo conservato nella *Mycotheca Veneta* della collezione dell'Istituto Botanico di Pavia e segnato con il nome di *Diaporthe cinerescens* ma non riuscii a trovare questa specie bensì riscontrai sempre corpi fruttiferi di *Phomopsis* i quali sono in gran parte vuoti e altri con una quantità di basidi a forma di uncino senza spore. Così pure non mi venne mai di trovare la forma ascofora sopra rami infetti e raccolti in epoche diverse.

Sezionando i rami infetti si può facilmente vedere che i tessuti interni sono invasi da abbondante micelio e che il legno appare alterato per una colorazione giallo-bruna che rende più manifesta l'infezione che lentamente si propaga dall'esterno verso l'interno finchè si estende poi a tutto il ramo. (Fig. 4).

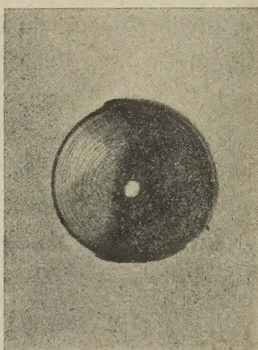


Fig. 4. – Sezione trasversale di un ramo di fico con l'infezione che invade quasi tutto il ramo.

La malattia si manifesta, sia sui rami giovani che vecchi, sotto forma di chiazze o lividure tondeggianti che si allargano a formare come delle depressioni nel ramo stesso e raggiungendo anche vaste proporzioni. Per questo la corteccia si screpola, si stacca mettendo a nudo il legno sottostante finchè il ramo si essicca e muore in tutta la sua parte superiore al punto di infezione. Col tempo poi essa si propaga in basso finchè viene compromesso tutto il ramo. Il deperimento si avverte solo quando sono intossicati o invasi dal micelio i tessuti interni; allora si vede che la parte superiore del ramo illanguidisce, le foglie diventano flosce finchè col tempo seccano del tutto. Tale essiccamento avviene lentamente perchè la circolazione dei succhi, benchè intossicati, mantiene le foglie floscie e ancora attaccate al ramo

per qualche settimana. Così si può vedere, seguendo il propagarsi dell'infezione, che sullo stesso ramo, alla distanza di pochi centimetri, vi sono foglie morte o appassite e foglie vive in pieno vigore. (Fig. 5).



FIG. 5. - Ramo di fico infetto da *Phomopsis cinerescens* con avvizzimento della parte apicale.

Lo stesso fenomeno si osserva anche sul legno dove l'apice del ramo di un anno muore fino al punto della ramificazione

spesso composta di tre o più ramoscelli disposti a verticillo che sono ancora vivi. (Fig. 6).

Naturalmente tanto le ramificazioni quanto le foglie vive in vicinanza a quelle morte sono destinate, col tempo, a morire per il propagarsi in basso del parassita.



Fig. 6. - Verticillo di rametti di fico al punto dove sembra arrestarsi l'infezione di *Phomopsis*. La parte superiore del ramo principale è morta.

Sopra le foglie la malattia non produce alterazioni caratteristiche tranne l'avvizzimento sopra ricordato.

Quando il male è in stadio avanzato allora si sviluppano

sui rami i corpi fruttiferi del fungillo e in tale quantità da rivestire, molte volte, completamente il ramo attaccato.

A questo fungillo devè attribuirsi la causa della malattia data la continua sua presenza sui rami. E la conferma è stata data anche dalle prove di infezione fatte sopra piante sane.

Ho scelto una pianta di fico in pieno vigore esistente nell' Orto Botanico di Pavia e dopo aver spappolato in acqua distillata dei corpi fruttiferi di *Phomopsis* raccolti a Zerbolò, ho fatto delle ferite in rami di uno e di due anni riportando con una lancetta la sostanza spappolata sopra le ferite facendo in modo che penetrasse sotto la corteccia e umettando la parte esterna. In alcuni rami ho fatto semplicemente l'inoculazione lasciando le ferite a sè, in altri le ho fasciate con garza. In poco più di due mesi ho potuto osservare la formazione di lividure dapprima e in seguito lo sviluppo dei corpi fruttiferi del fungillo. L' infezione in tal modo praticata ha prodotto in pochi mesi la morte dei rami infetti in tutta la parte soprastante all' inoculazione rendendo fragilissima e facendo marcire la parte legnosa. La prova d' infezione è stata fatta nella prima quindicina di aprile dello scorso anno e già verso la fine di giugno si osservò la fruttificazione del fungo. Nel dicembre l'infezione, che nella nostra regione deve essere anche favorita dal clima umido della nostra valle, si diffondeva in basso dal punto dell' inoculazione.

Per questo, ripeto, bisogna concludere che l' essiccamento e la morte dei rami di fico, che ho avuto occasione di osservare, è dovuta al parassitismo del fungillo *Phomopsis cinerescens* (Sacc.) Trav. come ebbero anche a dimostrare i signori Salmon e Wormald per le infezioni da loro riscontrate nelle piantagioni di fichi in Inghilterra.

Credo che in Italia, non sia ancora stato segnalato come agente parassita perchè sono ancora molto limitati i danni che, per nostra buona sorte, fin'ora va causando. Io raccolsi questo

fungillo solamente a Zerbolò e non ebbi occasione di riscontrarlo in nessun' altra località delle vicinanze di Pavia e altrove. Ho potuto invece osservare la *Ph. cinerescens* sopra rami di fico che il Dr. M. Curzi ([1]), Assistente al Laboratorio Crittogamico di Pavia, raccolse nei ficheti di S. Benedetto al Tronto in provincia di Ascoli Piceno. Secondo quanto riferisce il Dr. Curzi pare che il parassita produca in quelle coltivazioni dei danni di una certa entità.

Anche sul materiale proveniente da S. Benedetto al Tronto non si riscontrò mai la forma ascofora.

*
* *

Non sono state fatte prove dirette contro questo malanno. Per ora, credo, ove compaia la malattia, si possa curare o tentare di impedirne la diffusione, con la semplice potatura distruggendo col foco le parti malate. Disinfettare poi le ferite con pennellature a base di sostanze anticrittogamiche (solfato di ferro acido) e chiuderle con mastice catramoso. Le potature dovranno però farsi più in basso del punto dove arriva il male e cioè in zona sana per asportare ogni possibile infezione che ivi si fosse diffusa.

Anche i Signori Salmon e Wormald propongono, nella loro memoria, cure preventire. Consigliano di ricercare i cancri e asportarli fino al tessuto sano cospargendo le ferite con catrame di Stoccolma e togliere e bruciare ogni ramo morto perchè le spore del fungo non diventino una pericolosa sorgente d' infezione. Si dovrebbe poi evitare di apportare ferite alla corteccia quando ci si arrampichi sulle piante per cogliere fichi, come pure quelle causate da zappature o scavi fatti senza riguardo intorno agli alberi e quelle prodotte da animali. Infine ridurre

---

([1]) Curzi M. — Sulla flora micologica delle Marche. - Att. Istit. Bot. di Pavia, Ser. III^a, Vol. 2.°

al minimo la potatura dei vecchi rami finchè la malattia non sia scomparsa o siasi alquanto ridotta.

Questi sono i consigli che si possono dare, se non per curare, almeno per cercare di prevenire o impedire il diffondersi del parassita che, quantunque poco noto in Italia, potrebbe riuscire assai dannoso se dovesse manifestarsi in vaste proporzioni in quelle regioni dove la coltivazione dei fichi si fa intensamente e presenta un reddito non indifferente.

Dal *Laboratorio Crittogamico di Pavia*, febbraio 1925.



RIVISTA

Adams J. F. — **Dusting Cantaloupes for the control of some diseases and insects.** (Polverizzazioni sui meloni per combattere alcune malattie ed insetti). *(Univers. of Delaware Exten. Serv. in Agr. a. Home Economics,* Circ. 14, 1924, 14 pagine con 7 figure).

La malattia più dannosa di queste Cucurbitacee nel Delaware è la peronospora *(Pseudo-peronospora cubensis),* che quando la stagione è umida può produrre la perdita dell' intero raccolto, mentre normalmente lo riduce dal 25 al 50 p. 100. Il seccume delle foglie dovuto al *Cladosporium cucumerinum* colpisce solamente alcune varietà. *La Cercospora Cucurbitae* e la *Septoria* sp. dànno macchie fogliari di piccola entità. L' antracnosi *(Colletotrichum lagenarium)* non danneggia i frutti in modo grave. Il *mosaico* va estendendosi in questi ultimi anni e potrà riuscire assai dannoso.

L' esperienza dimostra che possono essere utili, nella lotta contro queste malattie, polverizzazioni fatte con una miscela di 20 parti di solfato di rame anidro, 20 di arseniato di calce e 60 di calce. Il rame ha anche un' azione stimolante. La prima applicazione deve essere fatta appena le piantine spuntano fuori terra; la seconda quando compaiono i fiori; la terza quando comincia lo sviluppo dei frutti, e la quarta due settimane dopo.

L. M.

LYLE C. — **Controlling melon pests**. (Lotta contro le malattie dei meloni). *(Quart Bull. St. Plant Board Mississippi*, 1924, 4 pagine).

Si riferisce specialmente all'antracnosi dei frutti *(Colletotrichum lagenarium)* che nel Mississipi è causa di gravi danni.

La si deve combattere con una buona rotazione agraria, coll' immersione dei semi per cinque minuti in una soluzione di sublimato corrosivo all' uno per mille, e con tre applicazioni di poltiglia bordolese da farsi quando i rami cominciano ad allungarsi, una settimana dopo che sono comparsi i primi frutti, e quindici giorni più tardi.

L. M.

FAES H. e TONDUZ P. — **Rapport annuel 1923 de la Station Fédérale d' essais viticoles a Lausanne.** (Relazione annuale pel 1923 della Stazione Federale Viticola di Losanna). *(Annuaire Agricole de la Suisse,* Berne, 1924, 28 pagine). (Per l' annata 1922 veggasi alla pagina 167 del precedente volume XIII di questa *Rivista).*

Interessanti le nuove osservazioni sopra l' essiccamento dei grappoli o *malattia della grandine,* dovuta al *Coniothyrium diplodiella.* Continuando le loro osservazioni di cui alla nota riassunta a pagina 175 e 176 del volume XIII di questa *Rivista,* gli Autori hanno visto che le spore di questo fungo conservano la facoltà di germinare per almeno tre anni : però il materiale raccolto nel 1920 cominciava a presentare una minore vitalità nel 1923. Le temperature basse rallentano lo sviluppo del fungo e ritardano la comparsa dei picnidii. Nel Vaudese le spore sono diffuse, le grandinate frequenti, e i grappoli si infettano facilmente ; nel Valese la grandine non viene quasi mai, le spore sono rare e le infezioni non hanno luogo ; nel Ticino sono fre-

quenti le grandinate, ma mancano le spore ed i grappoli non si infettano.

Contro la tignole della vite si continuò a diffondere il piretro.

Per la lotta contro i bruchi ed i vermi dei fruttiferi si possono applicare i sali arsenicali, ma dallo studio fatto delle quantità di arsenico che rimangono sui frutti appare che il rimedio deve essere usato solo per i primi trattamenti perchè decorra molto tempo tra l'applicazione della cura ed il raccolto. Bisogna inoltre disciplinare con norme severe la vendita e l'uso dei sali arsenicali.

Per la mosca degli albicocchi *(Lyda nemoralis)* si è usato il sapone nero (2 p. 100) con aggiunta di nicotina.

Furono fatte osservazioni sulla resistenza delle larve di maggiolini al freddo, e si è visto che possono resistere a — 6° C: gli insetti adulti resistono anche a — 8° C; non v'è dunque da sperare che l'inverno rigido riesca a distruggere questi nemici dell'agricoltura. Le larve offrono inoltre una resistenza notevole a molti insetticidi di contatto: sono però uccise, ad una concentrazione conveniente, dai vapori di solfuro di carbonio, e più ancora, dai gaz di acido prussico e dalla cloropicrina.

L. M.

MONTEMARTINI L. — **Rassegna fitopatologica per l'anno 1924.** Relazione del Laboratorio Crittogamico di Pavia. *(Atti Ist. Bot. di Pavia*, Ser. III, Vol. II, 1925, pag. IX-XXIII) (per le *Rassegne* precedenti veggasi alla pagina 18 del precedente Vol. XIV di questa *Rivista)*.

Si richiama l'attenzione degli agricoltori e dei fitopatologi sopra la diffusione sempre maggiore che vanno prendendo certi parassiti animali (maggiolini, cetonie, agrotidi, anomala, anguillule, ecc.), onde appare le necessità di organizzare una lotta si-

stematica contro di essi, per ridurre i danni che ne subisce l'agricoltura di parecchie provincie.

Inoltre vengono segnalati:

a) un seccume dei rami di fico dovuto a *Phomopsis cinerescens*;

b) deperimenti di viti nel Vogherese in seguito ad attacchi di un bacterio simile al *Clostridium Baccharini*;

c) un indurimento della parte basale dei frutti di pomodori (i così detti *pomodori solati* di cui si parla anche alla precedente pagina 23 di questa *Rivista)* che è forse da attribuirsi a disturbi dei normali processi di maturazione, in seguito ai freddi del luglio ed agosto;

d) una diffusione veramente eccezionale di *Bacillus amylovorus* (bacteriosi dei peri) in alcune provincie d'Italia.

Segue l'elenco delle altre malattie di piante coltivate e spontanee che vennero esaminate durante il testè decorso anno 1924 nel Laboratorio Crittogamico di Pavia.

L. MONTEMARTINI.

MORASSUTTI G. — **L'attività del Consorzio contro le malattie delle piante a Fermo.** (*Giornale di Agricoltura della Domenica*, Piacenza, 1925, N. 9).

Nel territorio di Fermo si è costituito nel 1921, per iniziativa di quella Cattedra Amb. di Agricoltura, un Consorzio obbligatorio per la difesa contro le malattie delle piante, al quale gli agricoltori furono chiamati a dare, nei primi anni, un contributo di L. 0.50 all'ettaro e pagarono così complessivamente L. 77.000 ogni anno.

Il Consorzio ha fatto opera veramente proficua di propaganda, insegnando ad adoperare gli insetticidi e gli anticrittogamici, vendendoli a prezzi inferiori al costo, dandoli anche, in certi casi, gratuitamente, offrendo premii, facendo tenere conferenze, ecc.

Merita essere ricordato quanto fu fatto per la lotta contro le orobanche che infettavano le estese coltivazioni di piselli che si hanno nella regione. Offrendo un premio di lire venti al quintale per le orobanche colte allo stato di torrione o di asparagio (prima della fioritura), potè farne raccogliere ben quindici quinnel 1923 e quintali centoventi nel 1924. La raccolta sarà ancora più accurata nel 1925 poichè oltre il premio di lire venti al quintale, si darà un compenso speciale ai più diligenti. Intensificando in tal modo la lotta e continuandola per parecchi anni, si spera liberare definitivamente le campagne da questo dannoso nemico.

Anche contro le cuscute fu organizzata una lotta su vasta scala, rendendo obbligatoria la distruzione delle chiazze infette e offrendo sui mercati, a prezzi inferiori a quelli correnti, seme assolutamente immune. Si vuole istituire in ogni comune un ufficio di esplorazione e di sorveglianza facente capo al Commissario Agricolo: sarà compito di tale ufficio segnalare le infezioni di cuscuta e di orobanche, invitare i proprietari a distruggerle, e, in caso di inadempienza, provvedere con sollecitudine alla distruzione a carico dei proprietarii. Gli agricoltori più intelligenti avranno invece un premio.

L. MONTEMARTINI.

TROTTER A. — **Osservazioni botaniche in Tripolitania.** (*Rivista della Tripolitania*, Anno I, Roma, 1924, 24 pagine con 9 figure).

L'ultima parte di questa pubblicazione si riferisce a poche osservazioni fitopatologiche.

Se si eccettuano alcune crittogame di piante erbacee (ruggine delle fave, oidio dei piselli, ruggine delle rose e del ricino), l'Autore ha specialmente osservato alterazioni dovute alle condizioni ambienti sfavorevoli alla vegetazione: cascola di fiori o frutti per aborto di semi, seccume di foglie, ecc.

Nota brucciature di germogli e di giovani foglie di viti per azione continua dei venti, onde consiglia scomporre il vigneto a scacchiera e proteggerlo con alberature intercalate, o con siepi vive o morte.

Descrive spaccature dei tronchi di acacia dovuti a siccità.

Ed accenna pure a manifestazioni patologiche sopra gli olivi, che ricordano quelle già osservate all'isola di Cipro ed attribuite ivi all'*Eriophyes oleae:* nel caso in esame però l'Autore non ha potuto constatare la presenza del piccolo acaro.

L. M.

AVERNA-SACCÀ R. — **Secunda contribuicâo para o estudo das molestias cryptogamicas do caffeiro.** (Secondo contributo allo studio delle malattie crittogamiche del caffè). (San Paolo del Brasile, 1925, 63 pagine, con 21 figure).

Sono descritte le seguenti specie nuove trovate dall'Autore parassite del caffè: *Glomerella coffeicola, Pestalozzia coffeicola, Clasterosporium coffeanum, Hendersonia coffeicola, Stictis coffeicola, Chaetophoma coffeicola, Nectria coffeigena.*

È descritto anche un caso di parassitismo della *Lachnea hemisphaerica*, discomicete che di solito è dato come saprofita.

Si accenna pure ad un acaro del genere *Tyroylyphus* che distrugge le spore di *Stilbella flava.*

Di tutte le specie descritte sono date figure e fotografie.

L. MONTEMARTINI

CAVARA F. — **Atrofia fiorale in *Phoenix dactylifera* di Cirenaica.** *(Atti R. Acc. Lincei,* Roma, 1925, pg. 65-67).

Nei dintorni di Bengasi le infiorescenze maschili delle palme presentarono un arresto di sviluppo, con mancata schiusura della

brattea o spata, e con completa atrofia dei fiori. Sul materiale mandotogli dall' Ufficio Agrario di Bengasi l' Autore trovò una Mucedinea che ritiene sia la causa dell alterazione.

Trattasi di una entità micologica nuova che l'Autore si riserva di studiare più in dettaglio e che intanto descrive come specie nuova di un genere nuovo *(Mauginiella Scaettae)* dedicato al pr. Maugini, direttore dell' Ufficio Agrario di Bengasi, e caratterizzato da micelio endogeno, conidii pluricellulari erompenti direttamente dal micelio.

L. MONTEMARTINI.

COSTANTIN J. — **Les Rhizoctones.** (Le *Rhizoctonia*). *(Ann. d. Sc. Nat., Botanique,* Paris, 1924, S. X, T. VI, pg. I-XV, con due figure).

È una rivista sintetica dei lavori più recenti pubblicati sopra questo gruppo di funghi che, in America specialmente, si è ora visto possono attaccare moltissime piante ed essere causa di danni assai gravi.

Le figure riportate dall'Autore sono quelle che furono date, per l' *Hypochnus Solani,* dal Peyronel nella memoria già riassunta alla pagina 63 del precedente volume di questa *Rivista.*

L. M.

FOËX E. e AYOUTANTIS A. — **Sur une production rouge qui revet parfois la vigne au primtemps.** (Sopra una formazione rossa che ricopre talvolta le viti in primavera). *(Revue de Viticulture,* Paris, 1925, T. LXII, pg. 89-90).

Si tratta del lichene già descritto da Briosi e Farneti col nome di *Chrysogluten Biasolettianum.*

Secondo gli Autori non si tratta di vero lichene, ma di una formazione analoga al *flusso bruno* o *flusso mucoso* che si

osserva spesso sopra diversi alberi: il *Fusarium viticola* v. Th, frequente sul ritidorna delle viti, si svilupperebbe attivamente sul pianto della vite sul quale si svilupperebbero pure, in associazione fortuita, le alghe ed i bacteri che tutti insieme darebbero la mucilaggine.

Di solito la produzione del corpo mucilagginoso di che trattasi non riesce dannosa alla vite, perchè non penetra nei tessuti interni. È vero che Sergent vide dei bottoni soffocati ed uccisi da esso, ma trattavasi forse da azione quasi meccanica, non di penetrazione e distruzione di tessuti interni.

L. Montemartini.

Briosi Farneti hanno sostenuto trattarsi di una vera e propria associazione di natura lichenica, in base ad argomenti ed ossservazioni che si potranno leggere nella loro memoria, munita anche di tavola colorata, negli *Atti dell' Ist. Bot. di Pavia*, Ser. II, Vol. VIII.

l. m.

Garbowski L. — **Helminthosporium cucumerinum** n. sp. **nuisible aux cocombres**. (*Helminthosporium cucumerinum* n. sp. dannoso ai cetriuoli). (*Bull. Ac. Pol. d. Sc. et Lettres*, Ser. B. *Sc. Nat.*, 1924, 5 pagine e una tavola).

Da una località della Crimea l'Autore ebbe foglie di cetrioli coperte di macchie giallognole, da pochi millimetri fino a quasi due centimetri di diametro, talora estendentesi fino a far seccare la foglia.

La malattia attaccava piante cresciute sotto letturino e si diffondeva rapidamente.

L'agente patogeno era un *Helminthosporium* nuovo che qui l' Autore descrive col nome di *H. cucumeriuum*. Colle spore di esso potè riprodurre artificialmente la malattia.

Poichè il parassita richiede per svilupparsi un' atmosfera molto umida, conviene dare aria alle serre e, nelle giornate soleggiate, aprirle.

L. Montemartini.

HARTER L. L. — **Pythium rootlet rot of sweet potatoes.** (Marciume delle radichette delle patate dolci, dovuto a un *Pythium*). *(Journ. of. Agric. research,* Washington, 1924, Volume XXIX, pg. 53-55, con una figura).

Questo parassita si è presentato sulle radici delle patate dolci fin dal 1914 nel New Yersey. Attacca le radicelle e ne provoca il marciume: da esse passa poi ad attaccare la radice principale. Il Drechsler, che sta facendo uno studio monografico del genere *Pythium,* ha isolato da queste radici due specie del tipo *debaryanum.*

L. M.

HIURA M. — **On the flax anthracnose and its causal fungus, *Colletotrichum Lini* — Westerd. — Tochinal.** *(L'antracnosi* del lino ed il fungo che ne è la causa, *Colletotrichum Lini* — Westerd. — Tochinal). *(Japanese Journ. of Bot.,* Tokyo, 1924, Vol. II, pg. 113-132, con una tavola e tre figure).

I sintomi coi quali si manifesta questa malattia sono di due tipi: l'intristimento delle piantine ed il cancro. Nelle piante adulte ne possono essere attaccate tutte le parti, foglie, fusto, fiori, capsule e semi, in tutti gli stadii del loro sviluppo. Nei semi leggermente infetti il micelio può annidarsi nello strato mucilagginoso dell'epidermide; ma se l'infezione è forte esso arriva fino nell'endosperma e nei cotiledòni, impedendo anche la germinazione.

Il fungo viene disseminato specialmente a mezzo delle spore trasportate dal vento; sverna sui semi.

L. MONTEMARTINI.

HUMPHREY H. B., HUNGERFORD C. W. e JONSON A. G. — **Stripe rust — *Puccinia glumarum* — of cereals and grasses in the United States.** (Ruggine a righe — *Puccinia glumarum* — dei cereali e di altre graminacee negli Stati Uniti). *(Journ. of agric. research.,* Washington, 1924, Volome XXIX, pag. 209-227, con una tavola e cinque figure).

Questo fungo fu osservato da Schmidt in Europa nel 1827 e descritto come *Uredo glumarum*: Eriksson ed Henning ne videro la forma teleutosporica epperò lo portarono nel genere *Puccinia.*

Dopo il 1890 fu raccolto da diversi Autori anche nell' America del Nord e ormai si conoscono 34 graminacee spontanee sulle quali può svilupparsi. Non si conosce ancora la forma ecidiosporica. Negli stati lungo il Pacifico può svernare in forma di micelio.

Vi sono delle varietà di frumento più resistenti alla malattia.

L. M.

BRAUN H. — **Geranium stemrot cased by *Pythium complectens* n. sp. Host resistance reactions; significance of *Pythium* type of sporangial germination.** (Marciume del fusto di *Geranium* dovuto al *Pythium complectens* n. sp. Reazione di resistenza dell' ospite; significato del tipo di germinazione sporangiale del *Pythium)* (col precedente, pg. 399-419, con 5 tavole e 3 figure).

Talee di *Pelargonium* presentarono un annerimento delle radici e del fusto seguito da marciume. Si isolò da esse il *Pythium de Baryanum* ed un' altra specie *(P. complectens* che l' Autore descrive qui come specie nuova.

Di fronte a questa e solo con essa, la pianta attaccata reagisce formando un sugero che impedisce la penetrazione delle ife: ciò non accade col *P. de Baryanum.*

L. M.

WEIMER J. L. — **Alternaria leafspot and brownrot of cauliflower.** (Macchie fogliari e marciume nero del cavolfiore, dovuto ad *Alternaria)* (col precedente, pg. 421-441, con 3 figure e 4 tavole).

L'Autore descrive le macchie prodotte dall'*Alternaria Brassicae* sulle toglie, ed il marciume nero dei cavolfiori.

Ha constatato che il fungo secerne invertasi ed amilasi, non pectinasi o citasi.

Il parassita si diffonde coi semi: lo si può combattere, in principio, con irrorazioni di bordolese.

L. M.

KOTZEL. — **Die Graufäule** — ***Botrytis cinerea*** — **an der Mosel.** (Il *marciume grigio* dovuto alla *Botrytis cinerea* nel dipartimento della Mosella) *(Deuts. landw. Presse,* 1924, pg. 331).

Da due anni i vigneti della Mosella vennero danneggiati più dalla *Botrytis cinerea* che dalla peronospora. Essa formava sulle foglie, nei mesi di maggio e giugno, delle macchie giallastre diverse da quelle della peronospora perchè non presentanti sulla pagina inferiore le caratteristiche efflorescenze bianche.

L'infezione è da attribuirsi al clima freddo ed umido avutosi in questi anni in primavera.

Le irrorazioni con poltiglia bordolese non hanno giovato a nulla nella lotta contro il malanno.

L. MONTEMARTINI.

LO PRIORE G. — **Cenni sulla biologia della Cuscuta comune, II.** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1924, Vol. LVII, pg, 329-335).

Richiamata la sua prima nota riassunta alla precedente pagina 10 di questa *Rivista,* l' Autore dà alcune ulteriori spiegazioni sopra la struttura dei tegumenti seminali della cuscuta in confronto con quelli della medica. Aggiunge alle piante infestanti alle quali la cuscuta può attaccarsi, anche l' *Equisetum arvense.* Segnala il fatto che in occasione di alcune brinate venute nello scorso autunno, la cuscuta fu cotta dal gelo, mentre l' erba medica ha resistito.

Ha fatte alcune determinazioni crioscopiche sopra i succhi delle piante di che trattasi e spiega il facile soccombere della cuscuta al gelo, pel minor grado di concentrazione osmotica rispetto alla medica che vi resiste. Crede che gli effetti del gelo meritino particolare attenzione per l'azione che hanno sopra gli organi perduranti vegetativi della cuscuta, mentre sono innocui per la medica.

L. MONTEMARTINI.

CAMPANILE G. — **Ricerche sopra le condizioni di attacco e di sviluppo di *Helminthosporium Allii* su aglio** (col precedente, pg. 413-429, con quattro figure).

Continuando lo studio di cui alla memoria riassunta a pagina 98 del precedente volume di questa *Rivista,* la Signorina Campanile dimostra che i bulbilli di aglio bianco infetti di *Helminthosporium Allii* dànno origine a germogli ammalati i quali o muoiono subito, specialmente a causa del deperimento dell'apparato radicale, all' emissione delle prime foglie, o si presentano arricciati e marciscono poi alla base, come se fossero colpiti da *mal del piede.*

La malattia si diffonde da queste piante alle piante sane, e riesce dannosa nei semenzai.

L' aglio rosso non è attaccato dal parassita, il che ricorda la resistenza delle cipolle rosse al *Colletotrichom circinans* osservata dal Walker (veggasi alla pagina 35 del precedente volume di questa *Rivista*). L' Autore però dimostra che nel caso dell'aglio, pur esercitando, il pigmento rosso esistente nelle tuniche esterne, un'azione contraria allo sviluppo dell' *Helminthosporium*, la resistenza a questo si conserva anche dopo la scomparsa del pigmento e si esplica pure nelle parti non rosse, ed è dovuta alla presenza di un fitto strato di cellule meccaniche, contro il quale il micelio del parassita si arresta.

Come mezzi profilattici si consiglia: evitare nei terreni nei quali la malattia si è già presentata, abbondanti concimazioni con stallatico; ritardare la semina; preferire l'aglio rosso; selezionare bulbi assolutamente immuni dal male; immergere i bulbilli da semina per pochi minuti in una soluzione al 3 p. 100 di formalina del commercio (40 p. 100).

L. MONTEMARTINI.

MORI G. — **La Cercospora della barbabietola da zucchero nel 1924.** (Genova, 1925, 61 pagine, con 15 figure).

La *Cercospora beticola*, che di solito è considerata come un parassita poco dannoso, fu causa nel 1924 di danni rilevanti nella Valle Padana, tanto da far ricordare i danni che essa reca quasi normalmente in Romania.

Di solito fa la sua prima comparsa in giugno, si diffonde però in modo speciale solamente in luglio ed agosto, attaccando le foglie vecchie, quelle esterne, mentre riesce poco dannosa alle foglie giovani o che ripullulano dal germoglio.

La sua diffusione è favorita dall' umidità, e dall' esposizione delle foglie all' aria: le piante diradate o isolate sono colpite più faciimente che quelle fitte.

I forti attacchi di *Cercospora* sono spesso accompagnati da deformazioni delle radici carnose, del genere di quelle già descritte dall'Autore nella pubblicazione riassunta alla pagina 194 del precedente volume di questa *Rivista.*

La lotta va fatta con irrorazioni con solfato di rame le quali aumentano il contenuto zuccherino delle piante trattate. Conviene anche affittire le piante distribuendole uniformemente sul terreno, in modo da evitare radure e piante-isolate; preferire le varietà resistenti.

L. MONTEMARTINI.

RAVAZ L. e VERGE G. — **Sur une maladie de la vigne, la *excoriose.*** (Sopra una malattia della vite, l'*excoriosi*). (*Rev. de Viticulture*, Paris, 1925, T. LXII, p. 191-193). (Veggasi anche in *Compt. rend. d. s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1925, T. 180).

È malattia che si presenta nel mese di maggio, ed è caratterizzata da annerimento ed ingrossamento dei primi meritalli dei tralci ancora erbacei, i quali poi si screpolano più o meno irregolarmente e profondamente, diventano fragili e si rompono spesso sotto il loro peso.

Dopo la vendemmia queste croste e screpolature imbiancano, e si presentano cosparse di piccoli punti che sono i picnidii del *Phoma flaccida* Viala et Ravaz.

Gli Autori dimostrano che è il micelio di questo fungo che penetrando nei tessuti corticali ed uccidendoli, fa venire la pressione regolare dalla corteccia sul cambio, e provoca in questo delle irregolarità di sviluppo, donde gli accrescimenti pure irregolari della massa legnosa interna.

Inoculando, durante l' inverno o in principio di primavera, il micelio di questo fungo, riescirono a riprodurre artificialmente la malattia.

Consigliano tagliare i primi tralci sui quali la malattia si presenta e lavare o bagnare i ceppi, dopo la potatura, con soluzione di acido solforico al 10 p. 100 in peso, come si pratica per l'antracnosi.

L. MONTEMARTINI.

ROSE D. H. — **Lather rot of strawberries.** (Marciume delle fragole). *(Journ. of. agric. research.*, Washington, 1924, Volume XXVIII, pg. 357-376, con sei figure e due tavole).

È una delle malattie più dannose alle fragole nel Mississippi, ed è dovuta ad una *Phytopthora* identica alla *Ph. cactorum.*

È la stessa malattia che Osterwalder segnalò nella Svizzera nel 1912.

È favorita specialmente dalle pioggie e la si vede infierire da tre a quattro giorni dopo ogni pioggia.

L. M.

MALENOTTI E. — **Una migrazione dell' Afelino a 12 chilometri.** *(Il Coltivatore*, Casalemonferrato, dicembre 1924, 3 pagine).

L' Autore ha constatato la presenza di questo insetto sopra meli infetti da *Schizoneura* a Desenzano, e crede che esso sia là giunto da Monìga del Bosco ove era stato importato alcuni mesi prima. Ci sarebbe stata dunque una migrazione di 12 chilometri.

L. M.

MALENOTTI E. — **Un acaro dannoso all' insalata.** *(Agricoltura Veneta,* Verona, 1925, 4 pagine, con una figura).

È il *Penthaleus haematopus* che già il Garbini aveva osservato 23 anni or sono sopra l' insalata in diverse località della Valpantena.

Esso si presenta anche ora e fa seccare le foglie, cominciando a manifestarsi con un avvizzimento delle punte dei singoli lobi.

I contadini usano coprire con terra le piante infette, e con tale operazione si ottiene in vero l' allontanamento degli acari, i quali però vanno sopra le piante scoperte.

Anche l' immersione dell' insalata nell'acqua fredda serve a farne staccare gli acari.

È a consigliarsi cogliere prima delle altre le piante colpite; e dove l' infezione sia intensa, converrà ammucchiare, sanza scuoterle, le piante più danneggiate e irrorarle subito con creolina al 5 p. 100 per distruggervi le miriadi di acari, prima che si sparpaglino attorno.

L. M.

MALENOTTI E. — **Il *tallone di Achille* degli animali dannosi in agricoltura.** *(L' Italia agricola,* Piacenza, 1925, pg. 155-165, con quattro figure).

Per condurre una lotta razionale contro gli insetti dannosi all'agricoltura, bisogna riconoscere il lato debole di questi esseri, ossia quale è il periodo della loro vita nel quale essi si espongono maggiormente ai nostri attacchi.

L' Autore passa qui in rassegna, da questo punto di vista, gli insetti più comuni e dannosi.

La limacina del pero *(Eriocampa cerasi)* ha larve dalla pelle viscida che sono colpite facilmante da polverizzazioni di calce

od anche di terra; le larve degli elateridi (bissole) sono conformate in modo per cui in un terreno infetto bastano poche rullature ad impedirne i movimenti; le ova ibernanti di certi acari schiudono subito, anche in inverno, se trattate con polisolfuro di calcio, ma poi le forme che ne sono nate periscono per l'inclemenza del clima; le larve delle agrotidi dei seminati fuggono di fronte a una concimazione salino-acida con kainite, e possono essere catturate in solchi perimetrali; la femmina della mosca delle olive è immatura appena dischiusa ed ha bisogno, prima di deporre le ova, di nutrirsi per parecchi giorni sì che può essere avvelenata; l'adulto della cecidomia del grano *(Mayetiola destructor)* ha invece vita brevissima, talchè basta ritardare di pochi giorni le semine per evitarne l'attacco; la fotofilia di alcune farfalle notturne può servire ad attirarle, di notte, nelle cosidette lampade-trappola, ecc. ecc.

L. MONTEMARTINI.

TRINCHIERI G. - **La « Doryphore de la pomme de terre » en Europe**. (La Dorifora delle patate in Europa). *(Ann. d. l' Inst. Intern. d' Agriculture,* Roma, 1925, 3 pagine).

Questo coleottero *(Leptinotarsa decemlineata)*, originario dell' America, è stato osservato la prima volta, in Europa, nel 1876 in Germania, dove ha fatto nuove comparse nel 1887 e nel 1914-15. Nel 1877 venne segnalato in Olanda, e nel 1877 e 1901-902 in Inghilterra. Però i mezzi energici di lotta che furono adottati annientarono sempre l'infezione.

L' invasione più recente si ebbe in Francia, al nord-ovest di Bordeux, nel 1922. Fin'ora però l'infezione è limitata a pochi campi entro un raggio di 140 chilometri attorno al primo focolaio. Essa è con ogni cura fronteggiata dal governo francese e non dà soverchie preoccupazioni.

L. M.

BRUSSOFF A. — **Die holländische Ulmenkrankheit: eine Bakteriosis.** (La malattia degli Olmi in Olanda: una *bacteriosi*). (*Centralbl. f, Bakteriol.*, II Abth., Bd. 63, 1925, pag. 255-264, con una tavola).

È una malattia che in questi ultimi anni si è diffusa in Olanda, nel Belgio e nella Francia settentrionale e in Germania. Si manifesta coll' essicamento e la caduta delle foglie che alle volte comincia dai rami più bassi, alle volte da quelli alti, alle volte irregolarmente.

Il legno dei rami e del tronco presenta, in sezione, i 3-4 anelli più giovani cosparsi di punti o piccole chiazze nere più o meno abbondanti.

Da tali chiazze l'Autore isolò un microorganismo del quale dà qui tutti i caratteri culturali e che descrive col nome di *Micrococcus Ulmi*. Colle inoculazioni di colture pure di esso potè riprodurre la malattia su alberi sani.

L. MONTEMARTINI.

BURGWITZ G. — **Eine durch *Bacterium Lycopersici* n. sp. verursachte Tomatenfruchtfäule.** (Un marciume dei frutti del pomodoro prodotto dal *Bacterium Lycopersici* n. sp.). (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1924, Bd. XXXIV, pg. 303-312).

È il *marciume apicale*, già descritto dal Prillieux e conosciuto in America col nome di *blossom end. rot.*

Poichè i diversi studiosi che si occuparono della malattia non sono tutti d'accordo sopra la sua natura bacterica, l'Autore comunica di avere isolato dai frutti ammalati un bacterio col quale potè riprodurre artificialmente la malattia. Ne espone qui i caratteri colturali e lo presenta come specie nuova col nome di *Bacterium Lycopersici.*

Trattasi probabilmente del *Bacterium Briosii* già descritto in Italia dal Pavarino nella nota riassunta alla pagina 314 del volume IV di questa *Rivista* e in quella a pagina 161 del volume VI. L' Autore non conosceva la prima di queste note e non ha potuto fare i confronti colla specie del Pavarino.

L. MONTEMARTINI.

DRAGHETTI A. — **Un caso di arrossamento delle cariossidi osservato su un frumento nel 1924.** *(L' Italia agricola,* Piacenza, 1925, pg. 165-168).

Trattasi della malattia bacterica già studiata dal Prillieux fin dal 1879 e dovuta al *Micrococcus tritici* Prill. che vive nei tessuti di riserva dei semi producendo una sostanza colorante rossa simile a quella prodotta dal *Micrococcus prodigiosus.*

L' Autore segnala un caso di intensa infezione avutosi, durante il 1924, alla Stazione Agraria di Forlì su un frumento turgido. Descrive il deterioramento che ne venne al raccolto, e la diminuzione di esso che si può calcolare nella misura dell' 82 p. 100.

Ritiene che i frumenti turgidi rappresentino un gruppo di forme relativamente più sensibili all'attacco di questo parassita.

L. MONTEMARTINI.

HEDGES F. — **A study of bacterial pustole of soybean and a comparison of *Bact. Phaseoli sojense* Hedges with *Bact. Phaseoli* E. F. S.** (Uno studio sopra pustole dovute a bacterii nella *Glycine hispida*, e un confronto tra il *Bacterium Phaseoli sojense* Hedges ed il *Bact. Phaseoli* E. F. S.). *(Journ. of agric. research.,* Washington, 1924, Volume XXIX, pg. 229-251, con 7 tavole).

Negli Stati Uniti erano stati già trovati sulla Glicine tre bacterii: il *Bacillus Lathyri* Manns e Taubenh., il *Bacterium solanacearum* E. F. S. ed il *Bacterium flaccumfaciens* Hedges. Nel 1902 Smith ne isolò dalla stessa pianta un quarto assai simile al *Bacterium Phaseoli.*

L' Autore ebbe a studiare nel 1916 foglie provenienti dal Texas che presentavano macchie di dimensioni variabili, irregolari, giallognole in area bruna, cosparse di pustole dalle quali isolò un bacterio esso pure simile al *Bact. Phaseoli* dal quale però si distingue per alcuni caratteri colturali e per il suo comportarsi nelle inoculazioni sulla pianta ospite. Lo descrive qui col nome di *Bacterium Phaseoli sojense.*

L. M.

LEONARD L. T. — **Effect of moisture on a seed-borne bean disease.** (Azione dell' umidità sopra la malattia dei fagiuoli). *(Journ. of agric. research,* Washington, 1924, Vol. XXVIII, pg. 489-497).

Trattasi dell' *avvizzimento* dovuto al *Bacterium flaccumfaciens* Hedges, e che non è da confondersi col *seccume* dovuto al *Bact. Phaseoli* E. S. m.

L' azione dell' umidità dei semi ne favorisce lo sviluppo.

L. M.

MAGROU J. — **Le cancer des plantes.** (Il cancro delle piante). *(Revue Scientifique,* Paris, 1925, pg. 33-41, con 12 figure).

È una nota di compilazione sopra i *crown-gall* delle piante, descritti per la prima volta da E. M. Smith come dovuti al *Bacterium tumefaciens.*

La nota è diretta a mettere in rilievo le affinità di queste formazioni coi *cancri* degli animali: la loro provenienza dalla proliferazione esagerata di cellule giovani e poco differenziate, l'esistenza di tumori secondarii sviluppati a distanza delle neoplasie primarie; la possibilità di essere innestati sopra individui della stessa specie; il deperimento generale che provocano in tutto l'organismo colpito.

Il *Bacterium tumefaciens,* che è l'agente patogeno, pare agisca aumentando la permeabilità delle membrane cellulari nei tessuti da esso invasi, il che facilita, forse, la penetrazione nelle cellule di elementi radioattivi, come il potassio; con ciò si spiegherebbe l'azione di certe radiazioni sopra le formazioni di che trattasi.

L'Autore ricorda anche le recenti osservazioni di Blumenthal ed altri sopra bacterii isolati da cancri umani.

L. MONTEMARTINI.

REDDICK D e STEWART V. B. **Crown-gall of apple and peach with notes on the biology of *Bacterium tumefaciens*.** (Il *crown-gall* dei meli e peschi, con note sulla biologia del *Bacterium tumefaciens*). (*Cornell Univ. Agricult. Exper. Station,* Ithaca, 1924, Mun. 73, 19 pagine con 4 figure e due tavole).

Gli Autori hanno visto casi di peschi e meli attaccati da questo malanno e che continuavano per anni a crescere ed a dare frutti.

Comunicano osservazioni da essi fatte sopra la persistenza del *B. tumefaciens* in terreni sterilizzati e non sterilizzati, sopra la sua penetrazione nel terreno e l'azione che ha su di esso la umidità.

L. M.

WOLF F. A. — **Bacterial pustule of Soybean.** (Pustule di natura bacterica sulla Soja). *(Journal of agric. research,* Washington, 1924, Vol. XXIX, pg. 57-68, con tre tavole e quattro figure).

È una malattia delle foglie di Soja che è diffusa nel North-Carolina, distinta dal seccume bacterico e da altre malattie bacteriche della medesima pianta. È localizzata alle foglie e caratterizzata dalla formazione di piccole e numerose pustole sporgenti sull' una o sull' altra pagina, prima verdi, poi rossastre e giallastre.

È dovuta ad un *Bacterium* identico al *Bacterium Phaseoli* E. F. Sm. e già descritto da Miss Hedges come una varietà di esso *(sojense)*.

L' infezione ha luogo attraverso gli stomi: il bacterio riempie prima i vasi intercellulari ed eccita poi la divisione delle cellule del mesofillo.

L. M.

DIEHL H. C. e WRIGHT R. C. — **Freezing injury of apples.** (Danni prodotti dal gelo alle mele). *(Journ. of agric. research,* Washington, 1924, Vol. XXIX, pg. 99-127, con 5 tavole colorate e 10 figure).

Quasi tutte le mele che si commerciano negli Stati Uniti vengono trasportate in autunno e non sono soggette a gelare. Invece per le partite mosse durante l' inverno il congelamento può essere causa di danni gravi.

Esso avviene ad una temperatura tra — 1.4 e — 1.9 centigradi: talvolta però la temperatura può essere anche più bassa senza che si formi ghiaccio. Nei frigoriferi nei quali la tempe-

ratura non è tanto bassa da provocare formazione di ghiaccio nei tessuti, i frutti non si alterano.

Le alterazioni provocate dalla formazione di ghiaccio nella polpa, sono descritte e figurate dall' Autore.

L. M.

RABATÉ E — **Action de l' acide sulfurique dilué dans les champs de céréales**. (Azione dell' acido solforico diluito sopra i campi di cereali). *(Compt. rend. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1924, T. 179, p. 1285-1287).

Dal 1907 l'Autore studia l'azione che può avere nei campi dei cereali l'acido solforico che viene usato ora nella lotta contro le erbe infestanti.

Conferma le osservazioni dell' Ufficio Agricolo della Loira che i trattamenti con questo acido servano anche contro il mal del piede dovuto alla *Leptosphaeria;* e conferma pure che, come hanno già affermato Gaudineau e Guyot, sieno efficaci anche contro l' *Ophiobolus*.

Conclude che le migliaia di vagoni di acido solforico che sono ora sparsi ogni anno nei campi di cereali, oltre distruggere le male erbe, fertilizzano il terreno, preservano contro certi parassiti, come quelli del *mal del piede,* e si traducono in un aumento di due a tre quintali di produzione per ettaro, talvolta anche di più, con una spesa totale che non arriva a 100 franchi.

L. MONTEMARTINI.

BLARINGHEM L. — **Les mutations du maïs.** (Le mutazioni del mais). *(Ann. d. Sc. Nat., Botanique,* Paris, 1924, Ser. X, T. VI, pag. 289-328, con 8 figure).

L' Autore richiama la tesi da lui sostenuta nella pubblicazione riassunta alla pagina 266 del precedente volume III di questa *Rivista,* costituire i traumatismi violenti, che portano la morte di una forte percentuale di individui, un mezzo per provocare la mutabilità di linee prima stabili.

Studia qui una varietà di mais *(Zea mays polysperma)* ottenuta in tal modo; e poichè i genetisti degli Stati Uniti hanno dato fin' ora poca importanza alle sue esperienze, dimostra che col suo metodo egli ha già ottenuto, ben distinte e fissate, gran parte delle varietà ottenute in America con altri metodi.

L. M.

PASSERINI N. — **Sopra la influenza della divisione della radice di *Brassica rapa* L. sulla produzione del seme.** *(Bull. d. Soc. Bot. Italiana,* 1925, pag. 6-10).

Poichè si usa dividere in due le radici delle barbabietole selezionate allo scopo di aumentare la produzione dei semi, lo Autore ha voluto vedere quale effetto ha la stessa operazione sopra la produzione dei semi della comune rapa da foraggio.

Sulle 24 radici eguali, 8 la piantò intiere, 8 le divise in due e ne ottenne 15 piante distinte (una è morta), 8 le divise in quattro e ne ottenne però solo 25 piante perchè 7 sono morte.

In generale il peso totale di seme ottenuto dai tre lotti (di 8, di 15 e di 25) si mantenne sensibilmente lo stesso: la divisione in quattro avrebbe dato un forte aumento se non fossero morte tante piante. In due casi delle 15 piante sviluppatesi da radici dimidiate, ed in uno delle 25 avute da radici divise in

quattro, si ebbe una produzione superiore alla media delle piante sorte da radici normali.

La mutilazione, specialmente quella in quattro, abbassò dunque la media della produzione unitaria in seme e diminuì inoltre il peso medio dei singoli semi.

L. M.

RIVES L. — **Recherches sur les dépérissements de certains hybrides greffés.** (Ricerche sul deperimento di certi ibridi innestati). *(Rev. de viticulture,* Paris, 1925, T. LXII, pagine 221-227 e 266-269).

Molti ibridi produttori diretti, preziosi per la loro resistenza alle crittogame, non resistono nei terreni calcari o vengono fortemente colpiti dalla fillossera: occorre pertanto innestarli sopra soggetti adattati al terreno e resistenti alla fillossera.

In queste condizioni però essi presentano deperimenti accompagnati da *tillosi,* o formazione di tilli nei vasi legnosi della loro porzione inferiore, appena sopra l' innesto.

Tale fenomeno è dovuto a poca affinità col portainnesto.

L' Autore non sa come spiegare tale scarsa affinità, e ha iniziato ora ricerche di sierologia delle quali si riserva comunicare i risultati.

L. M.

BEAUVERIE J. — **Sur la germination des urédospores des rouilles du blé**. (Sopra la germinazione delle uredospore delle *ruggini* del grano). *(Compt. rend. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1924, T. 179, pg. 993-996).

L' Autore ha fatto osservazioni sulla *Puccinia graminis* e *P. triticina.*

Ha messo in rilievo: l' aumento crescente della facoltà germinativa delle uredospore coll' inoltrarsi della stagione finchè la temperatura è verso i 20 gradi; l' idrotropismo negativo dei filamenti germinativi; la necessità di una superficie bagnata (insufficienza di un'atmosfera umida) per la germinazione; la resistenza delle uredospore a forti concentrazioni di cloruro di sodio, indice della loro alta pressione osmotica; l' inefficacia del solfato di rame dal punto di vista pratico, e l'azione distruttrice evidente delle soluzioni a formolo a $^1/_{1500}$.

L. MONTEMARTINI.

COSTANTIN J. — **Cure d' altitude.** (Cura di montagna). *(Ann. d. Sc. Nat., Botanique,* Paris, 1924, Ser. X, T. VI, pagina 271-283).

Richiamando quanto ho esposto nella sua pubblicazione già riassunta alla pagina 153 del precedente volume di questa *Rivista,* l' Autore sostiene, in contradditorio col Ducomet, che la patata è pianta originaria delle Ande e che in montagna si conserva sana e rigogliosa. Certamente la cura in montagna non farà scomparire lo stato di degenerazione; ma se una pianta è sana, si manterrà tale.

Da qui la opportunità di organizzare la produzione di tuberi da semina, in montagna.

L. MONTEMARTINI.

MAGROU J. — **Remarques sur les cultures expérimentales de pomme de terre avec endophyte.** (Osservazioni sopra colture sperimentali di patate con endofita) (col precedente, pg. 285-288).

L' Autore aveva già dimostrato in un precedente lavoro la esistenza di una correlazione, nelle patate ottenute da semi, tra la formazione dei tuberi e la presenza di funghi endofiti viventi.

Ha fatto cioè la seguente esperienza: ha seminato semi di patata in terra nella quale era cresciuta della dulcamara e infetta dall' endofila dei *Solanum*, ed ha visto che le piantine provenienti da tali semi si infettavano regolarmente, ma in seguito mentre alcune distruggevano per fagocitosi il fungo che le aveva invase, altre entravano con esso in simbiosi. Orbene solo queste ultime presentavano poi il fenomeno della tuberizzazione; nelle prime i rami secondarii nati alla base del fusto si sviluppavano normalmente senza dare tuberi.

L' Autore ritorna ora sopra questa esperienza e ne sostiene i risultati in contraddittorio col Ducomet.

L. MONTEMARTINI.

MILAN A. — **Il grado di recettività per la carie delle varietà di frumento**. (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1924, Vol. LVII, pg. 400-404).

Le esperienze furono fatte sopra nove varietà dei nostri frumenti, contaminandone in egual modo le cariossidi con spore di carie dell'annata, e seminandole in pieno campo, a righe, in diverse aiuole, parte il 18 ottobre e parte il 5 novembre successivo, nel 1923: fu poi, al raccolto, determinata la percentuale di spighe infette rispetto alle sane.

Si è così visto che l'epoca della semina ha influenza nello spostare l'ordine di recettività: p. es. il *gentil rosso mutico*, che nelle semine dell'ottobre si è comportato come il più recettivo delle nove varietà adoperate, nelle semine di novembre fu il terzo; e il *Luigia Strampelli* che è stato il quarto (con il 20,7 p. 100 di spighe infette) nelle semine di ottobre, fu il secondo (col 50,8 p, 100 di spighe infette) in quelle del novembre.

Le semine fatte più tardi hanno dato, in generale, una maggior percentuale di infezioni; quelle fatte per controllo a temperatura elevata ed a germinazione rapida, si sono infettate pochissimo.

L'Autore pensa pertanto che, anche indipendentemente dalla esistenza o meno di razze biologiche distinte entro ogni specie di *Tilletia*, quando si voglia separare dei biotipi di grano resistenti alla carie, si debba partire dagli individui usciti immuni nelle condizioni le più propizie all'infezione.

L. MONTEMARTINI.

LO PRIORE G. — **Azione antipatogena dei raggi X** (col precedente, pg. 405-412).

Di fronte ai tentativi di applicazione dei raggi X a scopo terapeutico sopra gli organismi viventi (da taluno si parla perfino di impiegare questi raggi per combattere lo sviluppo delle larve nell'interno delle mele), l'Autore richiama e riassume sue precedenti osservazioni intorno all'azione di tali raggi sopra il protoplasma, sulla germinazione dei semi, ecc. Sono osservazioni fondamentali che dovrebbero essere tenute presenti in questo genere di studii.

L. MONTEMARTINI.

RAVAZ L. e VERGE G. — **Sur l'influence des éléments fertilisants sur la santé de vigne.** (Sopra l'azione degli elementi fertilizzanti del suolo sulla salute della vite). *(Le progrès. agric. et viticole.* Montpellier, 1925, pg. 221-227, con una tavola).

Gli Autori deducono lo stato di salute delle viti dall'intensità della tinta verde delle loro foglie. In primavera, quando i

tralci sono ancora corti, si ha sempre un verde pallido; ma poi, allungandosi, i tralci delle viti deboli diventano verde pallido, quelli delle viti rigogliose si fanno verde più intenso. Però le viti più rigogliose, al di là di un massimo di vigore, sono anch' esse colore verde pallido; fin che, quando l'accrescimento è finito, la tinta verde diventa ancora dapertutto più carica.

Secondo osservazioni fatte dagli Autori, tali variazioni di tinta nel primo periodo, e cioè fino a quando i tralci continuano ad allungarsi, sono legate al valore del rapporto $\frac{\text{acqua}}{\text{azoto}}$: di mano in mano che si procede nell'estate e il terreno asciuga, tale rapporto aumenta, ed il colore si fa più intenso. Nel secondo periodo invece, dopo che i tralci hanno finito di allungarsi, le variazioni sono dovute al variare del rapporto $\frac{\text{potassio}}{\text{calcio}}$: nei terreni molto calcari il potassio può essere somministrato in forma di cloruro, di solfato e di silvinite. Un porta innesto che sia robusto può avere, sulla salute e la colorazione delle foglie, la stessa azione del potassio: è dunque sopra le viti deboli che la somministrazione di questo elemento si fa più sentire.

L. M.

VILLEDIEU G. — **De l' action des solutions de sulfate de cuivre sur le mildiou.** (Dell'azione delle soluzioni di solfato di rame sopra la peronospora). *(Compt. rend. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1924, T. 179, pg. 1345-1348).

Millardet aveva già segnalato l'azione tossica delle soluzioni diluitissime di rame sopra i conidii e le zoospore della peronospora della vite.

L' Autore dimostra che le soluzioni di solfato di rame adoperate dal Millardet erano in realtà delle sospensioni di solfati

basici precipitati, e che in questa forma detti solfati sono tossici purchè sieno ben ripartiti nel liquido, nel quale essi agiscono per contatto.

Ciò come fu già dimostrato, dall' Autore, anche per gli ossidi basici.

L. MONTEMARTINI.

ZOJA A. — **L' immunità delle piante.** *(Atti Ist. Botanico di Pavia,* Ser. III, Vol. II, 1925, pg. 15-47, con 2 tavole).

La Signorina Zoja spiega come si è andato restringendo e precisando il significato della parola *immunità* in patologia animale e discute prima di tutto sopra la possibilità dell' esistenza di una Fito-immunità paragonabile alla Zoo-immunità.

Di fronte ai pochi fatti tolti dalla anatomia e fisiologia vegetale che inducono a ritenere non esistente una Fito-immunità, ricorda le molte analogie osservate dal Vuillemin e dal Quanjer tra patologia vegetale e patologia animale; richiama i fatti di fagocitosi osservati dal Bernard nelle Orchidee e da altri studiosi in diverse altre piante; si estende a parlare dei fenomeni di immunità osservati dallo stesso Bernard e dal Magrou nelle Orchidee; riassume i lavori del Carbone e del Vigliani, già riassunti nei precedenti volumi di questa *Rivista,* sopra l' esistenza nelle piante di anticorpi umorali simili a quelli degli animali.

Espone poi i risultati di sue proprie esperienze nelle quali ha cercato di immunizzare piantine di frumento contro gli attacchi di *Helminthosporium sativum,* facendo loro assorbire succhi di piante ammalate o di colture del fungo.

Da queste esperienze ha potuto concludere: che le piantine di frumento nate su succo di coltura o di pianta ammalata resistono poi alla infezione colla forma viva del fungo; che tale azione immunizzante dura certamente più di un mese; che il

principio attivo è sensibile all'azione del calore ed è, quindi, di natura enzimatica.

Siccome si può sperimentalmente dimostrare che non si tratta di una semplice azione chemiotattica negativa, si deve ritenere che l'immunizzazione è il risultato di una reazione attiva da parte della pianta alla prima inoculazione del liquido immunizzante.

La memoria termina con un lungo elenco bibliografico di pubblicazioni fatte sopra l'argomento.

Dal punto di vista pratico, è interessante ricordare che la Signorina Zoja ha osservato che le cariossidi delle piante infette dall'*Helminthosporium sativum* contengono nel loro interno il micelio vivo, endofita, del fungo, sì che non riesce efficace contro questo qualunque sistema di concia: anche dopo immersione per alcuni minuti in soluzione al 2 p. 1000 di sublimato corrosivo, seminate in ambiente completamente sterile, le cariossidi infette dànno infatti, a causa di tale micelio interno, piantine ammalate.

Rimane pertanto dimostratata la propagazione della malattia coi semi e la necessità di prendere le sementi da campi che sieno certamente immuni dal male.

L. Montemartini.

Komuro H. — **The cells of *Vicia faba* modified by Röntgen rays, and their rasemblance to malignant tumor cells with the cytological observations of tumours.** (Le alterazioni prodotte nelle cellule di *Vicia faba* dai raggi Röntgen, e la loro somiglianza con quelle che si osservano nelle cellule dei tumori maligni). *(Japanese Journ. of Bot.,* 1924, Vol. II, pg. 133-156, con tavole).

I raggi X producono nelle cellule di *Vicia faba* alterazioni (fenomeni degenerativi quali mitosi anormali, irregolare distri-

buzione dei cromosomi, cambiamenti di forma e di contenuto del nucleo con vacuolizzazione della cariolinfa e aumento di numero dei nucleoli, ecc., ecc.) che si osservano anche nelle cellule dei tumori maligni, e che l' Autore descrive e figura.

L. M.

RAWLINS T. E. e JOHNSON J. — **Cytological studies of the mosaic disease of tobacco.** (Studii citologici sopra il *mal del mosaico* del tabacco). (*Amer. Journal of Botany,* 1925, Vol. XII, pg. 19-32, con una tavola).

La teoria che torna a galla che il *mal del mosaico* delle piante sia dovuto a microorganismi, rende sommamente interessanti le ricerche sul contenuto delle cellule ammalate.

Gli Autori hanno fatto numerose ricerche sul tabacco e dimostrano qui l' esistenza di corpuscoli neri che si trovano o accanto al nucleo o nel citoplasma parietale. Il fatto che tali corpuscoli si trovano anche dove il nucleo è in cariocinesi, dimostra che la loro presenza non ostacola i fenomeni normali di divisione nucleare e cellulare.

L. M.

NOTE PRATICHE

L'*Ufficio agrario* della *Società elettrochimica del Caffaro* pubblica, in elegante fascicolo di propaganda ornato di due tavole a colori e 13 figure nel testo, alcune pratiche notizie sopra l'applicazione della *polvere Caffaro* nella lotta contro le malattie crittogamiche delle piante coltivate.

Affermato che il rame è ancora l' unico elemento sicuramente attivo contro la peronospora della vite e che ad esso la pasta Caffaro, che lo contiene in forma di ossicloruro, deve la sua efficacia antiperonosporica, l'estensore dell'opuscolo espone i pregi della *polvere Caffaro* che contiene il 16 p. 100 di rame metallico combinato allo stato di ossicloruro, calce, melassa, cloro, sali diversi. Essa deve venire applicata in soluzione all'1-1,5 p. 100, e si presta anche alla preparazione dei solfi ramati.

È pure atta a combattere la peronospora delle patate e dei pomodori, la *bolla* del pesco, il vaiolo (*Cercospora beticola*) delle barbabietole, la *Cercospora Apii* del sedano, la ruggine (*Phragmidium subcorticium*) e il mal bianco *(Sphaerotheca pannosa)* delle rose, la ruggine *(Uromyces caryophyllinus)*, il carbone *(Heterosporium echinulatum)* e il seccume *(Septoria Dianthi)* dei garofani.

***

Col gennaio 1925 le due rassegne *Curiamo le piante* di Alba e *La difesa delle piante contro le malattie ed i parassiti* di Torino, si sono fuse in un'unica rassegna popolare di patologia e terapia vegetale: *Curiamo le piante*, diretta dai Proff. P. Voglino, T. Ferraris e L. Gabotto.

La nuova rassegna escirà in fascicoli mensili di 16 pagine, con articoli originali, rivista bibliografica, notiziario fotopatologico ecc.

Nel primo fascicolo, del gennaio, troviamo un articolo di Voglino sul *mal del gozzo* dei peschi, uno di Gabotto sul *mal della tela* dei semenzai, uno di Ghirlanda sul *brusone* del pero, uno del Bongini sull'igiene delle piante da serra, e uno del Ferraris sulla lotta invernale contro le tignole della vite.

Anche i Numeri 2 e 3 contengono articoli popolari di tale natura.

Il giornale ha pubblicato anche un calendario fitopatologico per l'anno 1925, contenente articoli di natura popolare di diversi autori sopra le più comuni malattie delle piante coltivate, e consigli pratici mensili.

***

Da *L'Italia Agricola,* Piacenza, 1925.

N. 1. — Si riportano le esperienze fatte da A. V. Osmun e W. S. Krout nel Massachussets per combattere la *Sclerotinia Libertiana* della lattuga : si hanno buoni risultati irrorando il terreno infetto con una soluzione di formaldeide all'uno per 100 nella quantità di litri 40 per ogni metro quadrato. Lo stesso trattamento va fatto anche al semenzaio per impedire che le giovani lattughe si infettino prima di essere piantate a dimora.

N. 3. — M. Marani segnala la presenza di molti miriapodi *(Polydesmus complanatus)* nelle screpolature delle nodosità *(crown-gall)* di peri affetti da *mal del gozzo* e pensa possano questi animali provocare lesioni su radici giovani e diffondere così l'agente patogeno *(Bacterium tumefaciens).* Raccomanda l'accurata disinfezione degli strumenti coi quali si sono tagliate le piante infette, la selezione di piantine perfettamente sane, lo spandimento di calce (25 chilogrammi per ogni 100 metri quadrati) nel terreno, inaffiare il terreno stesso con soluzione di formalina al mezzo per 100.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio,* Milano, 1925.

N. 11. — B. Bernardi ricorda la diffusione che ebbe l'anno scorso la *Cercospora betaecola* Sacc. sopra la barbabietola da zucchero ; rileva che le piante attaccate da questo fungo producono almeno il 2 per 100 di

meno di zucchero; raccomanda la lotta con irrorazioni con poltiglia bordolese al 1-1,5 per cento e perfettamente neutra, da farsi per tempo e ripetersi due o tre volte nel corso della vegetazione.

N. 14. — Per liberare i prati dai ranuncoli viene roccomandato di approfittare del fatto che queste piante si alzano e fioriscono molto prima delle altre sì che riesce facile svettarle prima che maturino i semi. Occorre svettarle tutte, con cura, almeno due anni di seguito.

Contro il *marciume* delle cipolle si consiglia spargere sul terreno, e mescolarlo ad esso prima della semina, uno strato, di uno a due centimetri di spessore, di polvere di carbone di legna.

l. m.

Da *Il Contadino della Marca Trevisana,* Treviso, 1925.

N. 8. — Il D^{r}. M. Possagno segnala la presenza, nelle campagne di Treviso, del *Lepidosaphus, Ulmi,* un diaspide che si è sviluppato intensamente sopra alcuni salici. Attacca anche pioppi, peri, meli, ecc. Difficilmente però riesce fortemente ed estesamente dannoso, perchè la sua diffusione è ostacolata da molti parassiti endofagi.

l. m.

Da *L' Agricoltura Bolognese,* Bologna, 1925.

N. 1. — Il Prof. A. Berlese raccomanda lasciare vicino alle piante di gelso, fino alla seconda metà di aprile, la ramaglia e le fascine di potatura. In tal modo la *Prospaltella* che è sui rami stessi e che schiude di solito entro tutto marzo, può ritornare alle piante; mentre non è da temersi il ritorno a queste della *Diaspis* la quale schiude solamente in maggio.

l. m.

Dal *Bulletin of U. S. Deptm. of Agric.,* Washington, 1924.

N. 1288. — F. J. Pritchard e W. T. Porte consigliano l'uso del solfato di rame per combattere il seccume dei pomodori dovuto alla *Septoria Lycopersici* Speg. Osservano pure che questo parassita può vivere anche su altri ospiti, quali *Solanum melongena, S. tuberosum, S. nigrum, S.*

carolinense, *Datura stramonium*, *D. tatula*, *Physalis heterophylla*, *Ph. lanceolata*, ecc. : occorre dunque combatterlo anche su questi onde distruggere tutti i centri di infezione. Sono poi da cercarsi le varietà resistenti.

l. m.

Da *Le Progrès agricole et viticole*, Montpellier, 1925.

N. 7. — L. Degrully segnala l'estendersi della *Icerya Purchasi* dagli agrumi e dalle acacie, nella Costa Azzurra, anche alle rose, ai fichi, ai peschi, ai peri, agli ireos, e pure alle viti : riuscirono efficaci, nella difesa, i trattamenti con sapone di piretro, ma è più opportuno diffondere il *Novius cardinalis*.

N. 13. — Si dà comunicazione di un decreto del Prefetto di Algeri col quale si rende obbligatoria la lotta contro l' *Eudemis botrana* in tutti i comuni viticoli infestati da questo parassita. Si prescrivono irrorazioni con arseniato di piombo da farsi nel periodo di tempo compreso tra il periodo di gran volo delle farfalle e la comparsa delle prime larve. Sono comminate pene ai contravventori, e si stabilisce che le irrorazioni saranno fatte d' ufficio a spese degli inadempienti.

l. m.

***

Il *Ministero dell' Economia Nazionale* ha dichiarata obbligatoria la lotta contro la mosca olearia (*Dacus Oleae*) negli oliveti della provincia di Genova. Il prefetto curerà la costituzione di consorzii obbligatorii tra i proprietarii interessati. La direzione tecnica della lotta è affidata al Prof. A. Berlese.